

# Weekly Report

December 17, 2017

## 1 Work

### 1.1 降维

本周提取了用于降维的数据集，基于pytorch训练好的神经网络（github: pytorch-playground），我提取了训练svhn数据集的最后一层网络结构。同时，还有cifar10和imagenet稍做处理就可以提取出来。目前我们拥有的测试数据包括：

Table 1: default

数据集	描述	大小	类数
MNIST	手写数字	70,00*784	10
fashion MNIST	服装图片	60,00*784	10
Twitter	word2vec结果	600,000*200	无
svhn	门牌号数字	630,421*256	10

目前我们的方法还是有一点问题，可能需要进一步调研和调整参数，主要包括

- 之前调整参数加快了LargeVis中团的收敛，这一点感觉成为不了贡献
- kmeans的效果有时候不够明显。我们希望同一个类的点先成小团，然后用kmeans进行聚合。存在两个情况，情况1是原始数据的结构太好，比如训练过的数据在投影的时候会直接成团，不需要再用kmeans；情况2是原始数据就非常复杂，大量数据纠缠在中心，没有明显的团，所以kmeans也没有特别的帮助。

-

## 1.2 工作进度

Table 2: 工作进度

TASK	PROGRESS	DATE
dimension reduction	1) 代码重构一下节省内存2) 调整参数	12.30
location2vec专利		
*2Vec survey		1.30

## 2 Paper Reading

### 2.1 StreetVizor: Visual Exploration of Human-Scale Urban Forms Based on Street Views

文章采用深度学习的方法从谷歌街景图中抽取出绿化、天空、道路、车辆等像素比例，从而分析比较不同城市、区域以及街道的城市形态的不同。

### 2.2 Quo Vadis, Action Recognition? A New Model and the Kinetics Dataset

对于视频数据的训练首先想到的是三维的神经网络结构，然而这样的网络参数过大，使得当前的计算能力和数据不足以支持网络的训练。文章介绍了一些列结合二维的网络和三维网络的新结构，可以降低训练复杂度。

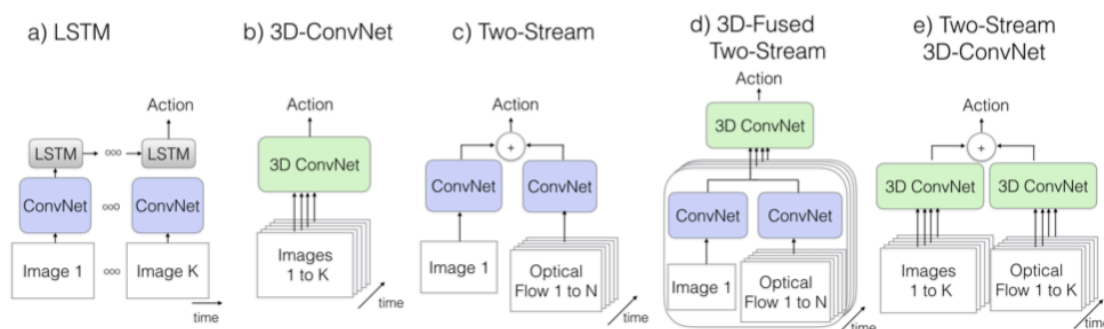


Figure 1